

Bedrucktes Netz

5

Die Erfindung betrifft ein Netz, insbesondere Sportnetz wie Volleyballnetz, Tennisnetz, Tor-
netz oder Sportschutznetz, sowie ein Verfahren zu seiner Herstellung.

In der heutigen Zeit werden Sportveranstaltungen immer häufiger und intensiver für die Wer-
bung genutzt. Dabei spielen Werbeflächen, die im Blickfeld der Zuschauer sind, eine erhebli-
che Rolle, da nicht nur die Zuschauer in einer Sportarena mit der Werbung angesprochen
werden können, sondern, insbesondere bei hochklassigen Sportveranstaltungen, ein we-
sentlich breiteres Publikum mit Fernsehübertragungen oder Fernsehaufzeichnungen ange-
sprochen wird. Es werden nicht nur Banden am Spielfeldrand von beispielsweise Fußballfel-
dern als Werbeflächen genutzt, sondern vielfach auch großflächige Netze, wie sie beispiels-
weise bei Sportarten wie Volleyball, Tennis oder Fußball verwendet werden. So werden bei
diversen Tennisturnieren die Tennisnetze im Bereich der Pfosten mit Werbeaufdrucken ver-
sehen. Hierzu werden die Netze, die üblicherweise aus Textilfäden bestehen, die zu Ma-
schen zusammengeknotet sind, mit einer Schablone belegt und mit Lack besprührt.

20

Eine solche Verfahrensweise weist eine Vielzahl von Nachteilen auf. Soll der Aufdruck meh-
rere Farben beinhalten, muss für jede Farbe eine neue Schablone aufgelegt werden, so dass
der Vorgang des Lackierens wiederholt werden muss, was vergleichsweise aufwändig ist.
Darüber hinaus geht ein Großteil des Sprühlacks verloren, da er durch die Maschen hin-
durchgesprührt wird.

25

Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Netz und ein Verfah-
ren zu seiner Herstellung zu schaffen, bei dem ein einfaches Aufbringen von Werbung oder
anderen Informationen möglich ist.

30

Diese Aufgabe wird gelöst mit einem Netz mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einem
Verfahren zu seiner Herstellung mit den Merkmalen des Anspruchs 15.

35

Ein wesentlicher Gedanke der Erfindung besteht darin, dass das Netzmateriel nicht mehr
aus Seilen bzw. Fäden besteht, die zu Maschen zusammengeknotet werden, sondern aus
einer flächigen, insbesondere vollflächigen Folie, aus der Löcher herausgenommen werden,
so dass eine Maschenstruktur aus einer Vielzahl miteinander verbundenen Stegen verbleibt.

Während es bei herkömmlichen Netzen nicht möglich war, sie in wirtschaftlicher Weise vor der Verknotung der Maschen einzufärben, und das Aufbringen von Werbung nach der Verknotung aufwändig ist, ist es bei den erfindungsgemäßen Netzen möglich, die Folie beispielsweise einer Druckmaschine zuzuführen und einseitig oder beidseitig ganz oder teilweise zu bedrucken. Dies geschieht bevorzugt, bevor Löcher in die Folie eingebracht werden und sie damit ihre Maschenstruktur erhält, kann aber je nach Festigkeit der Folie auch nach dem Einbringen der Löcher erfolgen. Hierdurch wird es auf einfache Weise möglich, die erfindungsgemäßen Netze teilweise oder auch vollflächig mit Informationen bzw. Werbung zu versehen.

Eine andere Möglichkeit des Aufbringens von Werbung besteht darin, die Folie mit einer die Information tragenden Klebefolie zu beschichten, bevor die Löcher in den Verbund aus Folie und Klebefolie eingebracht werden.

Ein anderer besonderer Vorteil der Erfindung liegt darin, dass die Dicke der Folie und damit die Dicke der verbleibenden Stege bei ausreichend festem Folienmaterial geringer ist als die Dicke der für herkömmliche Netze aus textilen Fäden bzw. Seilen, so dass die Öffnung der Maschen für einen im spitzen Winkel zum Netz stehenden Betrachter größer ist als bei herkömmlichen Netzen. Dies ist insbesondere von Vorteil bei Volleyball- und Beachvolleyballnetzen, da es gerade in diesen Sportarten für die Schiedsrichter wichtig ist, im spitzen Winkel durch das Netz hindurch die andere Spielfeldseite beobachten zu können.

Grundsätzlich können die Löcher eine x-beliebige Form aufweisen. In Anlehnung an herkömmliche Netze bietet sich eine quadratische Form der Löcher an, wobei die Ecken der Löcher für eine Verbesserung des Kräfteflusses durch die Maschenstege und eine erhöhte Einreißfestigkeit abgerundet sein können.

Das Flächenverhältnis von Löchern zu Maschenfolie beträgt bevorzugt 3:1 oder mehr, besonders bevorzugt 4:1 oder mehr. Wesentliche Kriterien, nach denen das Flächenverhältnis festgelegt werden kann, sind beispielsweise die für den jeweiligen Einsatzbereich notwendige Durchsichtigkeit des Netzes, die auf das Netz einwirkenden und von diesem aufzunehmenden Kräfte sowie die für eine optimale Darstellung der Informationen benötigte Fläche.

Insbesondere bei quadratischen oder rechteckigen Löchern kann es vorteilhaft sein, wenn die zwischen den Löchern verlaufenden Stege der Maschenfolie, insbesondere die in hori-

zontaler und vertikaler Richtung verlaufenden Stege, unterschiedlich breit sind. Beispielsweise können bei im wesentlichen in Querrichtung aufzunehmenden Zugkräften horizontal verlaufende Stege gegenüber den vertikal verlaufenden Stegen breit ausgeführt sein, wobei die vertikal verlaufenden Stege im wesentlichen die Aufgabe haben, die horizontalen Stege in
5 einem gleichmäßigen Abstand zueinander zu halten.

Losgelöst von der Vorstellung von Netzen mit quadratischen oder rechteckigen Maschen sind Größe, Form und/oder Anordnung der Löcher zueinander bevorzugt an den Aufdruck oder für einen optimierten Kräftefluss innerhalb der Netzstruktur angepasst und variieren
10 gegebenenfalls über die Gesamtfläche des Netzes.

Grundsätzlich ist es möglich, Netze über an ihre Seitenkanten eingreifende Klammern zwischen Pfosten oder in einer Rahmenstruktur einzuspannen. Bevorzugt sind jedoch an den erfindungsgemäßen Netzen Befestigungsmittel, wie beispielsweise Ösen, vorgesehen, über
15 die die Netze verspannt werden können. So ist in einer bevorzugten Ausführungsform mindestens eine mindestens teilweise entlang einer der Seitenkante der Folie verlaufende Schlaufe vorgesehen, durch die Seile zu Befestigungs- bzw. Verspannungszwecken hindurchgeführt werden können. Es können ebenso bevorzugt auch eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Schlaufen an einer oder mehreren Seiten der Folie angeordnet sein,
20 ebenso wie auch - je nach Art und Funktion des Netzes - eine sich entlang mindestens 90 % der Länge einer Seitenkante erstreckende Schlaufe bevorzugt sein kann. Die Schlaufen können beispielsweise durch Falten der jeweiligen Seitenbereiche der Folie erzeugt werden, wobei dann die freien Kanten des umgefalteten Folienteils mit dem Rest der Folie verschweißt oder verklebt oder gegebenenfalls sogar vernäht werden können.
25

Werden einzelne Schlaufen an einer Seite der Folie benötigt, können überschüssige Flächen in den Seitenbereichen der Folie weggeschnitten werden, was vorzugsweise vor dem Umfalten der Seitenbereiche erfolgt.

30 Eine andere Form von Befestigungsmitteln sind Ösen, die alternativ oder in Ergänzung zu den Schlaufen in einem oder mehreren Randbereichen der Folie, insbesondere in ihren Ecken angeordnet sein können.

Die Folien können bevorzugt Kunststofffolien, insbesondere Polyethylen, Polypropylen,
35 Polyamid und/oder PVC enthaltende Kunststofffolien sein. Auch haben sich Folien mit einer

textilen Struktur, deren Fasern untereinander verklebt oder verschweißt sind, als vorteilhaft erwiesen.

Je nach Einsatzbereich kann es schließlich auch von Vorteil sein, wenn das verwendete
5 Folienmaterial transparent oder semitransparent ist.

Wie bereits erwähnt, ist es bei der Herstellung eines erfindungsgemäßen Netzes von Vorteil,
wenn die Folie einseitig oder beidseitig bedruckt wird, bevor die Löcher in die Folie einge-
bracht werden. Einfache Möglichkeiten zum Einbringen der Löcher in die Folie bestehen im
10 Ausstanzen, Herausschweißen, Schneiden oder Schneidplotten der Löcher. Das Schneiden
oder Schneidplotten der Löcher kann dabei mit herkömmlichen Messern, aber auch mit
einem Wasserstrahl unter Hochdruck, gegebenenfalls auch mit einem Laserschneidverfah-
ren erfolgen, wobei beim letzteren gegebenenfalls darauf zu achten ist, dass sich die Festig-
keit- und/oder die Elastizitätseigenschaften der Folie an der Schnittkante aufgrund der ther-
15 mischen Gegebenheiten nicht oder nicht wesentlich verschlechtern.

Insbesondere bei Schneidverfahren, bei denen das Schnittmuster elektronisch gesteuert
bzw. geregelt werden kann, bietet es sich an, die Form, Größe und Anordnung der Löcher in
der Folie an einen Aufdruck anzupassen. Bei den meisten Sportarten ist eine regelmäßige
20 symmetrische Anordnung und Form der Löcher nicht zwingend notwendig, so dass die Mög-
lichkeit besteht, durch eine entsprechende Anordnung und Formgebung der Löcher die auf
eine Folie aufgebrachte Information deutlicher hervorzuheben, indem beispielsweise Löcher
an einer Schriftkante entlang angeordnet sind, anstatt dass sie eine Schnittkante übergreifen
25 und somit die Kontur der Schrift stören. Dementsprechend können Form, Größe und Anord-
nung der Löcher in der Folie auch an den zu erwartenden Kräfteverlauf innerhalb des Netzes
angepasst sein und über die Gesamtfläche des Netzes gegebenenfalls variieren.

Um auf einfache Weise eine Schlaufe an der Folie vorzusehen, die beispielsweise zur Befes-
tigung des Netzes mit einem Zugseil zusammenwirkt, kann mindestens ein Teilstück einer
30 Seite der Folie umgefaltet und die zugehörige Seitenkante an der Folie befestigt, insbeson-
dere verschweißt werden. Andere bevorzugte Möglichkeiten der Befestigung der Seitenkante
bestehen in ihrem Annähen oder Ankleben an der Folie.

Auf ähnliche Weise können eine oder mehrere Seitenkanten durch Falten oder Wickeln und
35 Verkleben, Vernähen oder Verschweißen verstärkt werden. Auch ist eine Verstärkung der
Seitenkanten durch eine thermische Formgebung möglich. Auch kann es von Vorteil sein,

wenn dabei ein Seil, insbesondere ein Zugseil in die Seitenkante eingewickelt oder eingefaltet wird, da so ein mühsames Hindurchziehen des Seils durch eine hierfür vorgesehene Schlaufe entfällt und das Seil fester mit der Netzkante verbunden ist.

- 5 Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren, in denen beispielhaft die Zwischenprodukte bei der Herstellung eines einfachen Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Netzes vereinfacht dargestellt sind, näher erläutert.

Es zeigen

- 10 Figur 1 eine unbedruckte Folie,
Figur 2 eine bedruckte Folie,
Figur 3 eine Folie mit einer zu einer Längsschlaufe umgefalteten oberen Seite,
Figur 4 die Folie gemäß Figur 3 mit verstärkten Ösen in ihren Eckbereichen,
Figur 5 die Folie gemäß Figur 4 mit einer Maschenstruktur, und
15 Figur 6 einen Querschnitt eines Teils der Folie gemäß Figur 5.

Den Figuren 1 bis 5 lassen sich die einzelnen Herstellungsschritte eines erfindungsgemäßen Netzes entnehmen. Zunächst wird eine Folie 1 in den für das Netz notwendigen Abmaßen zur Verfügung gestellt (Figur 1) und mit einer Information 2 teilweise oder vollflächig bedruckt (Figur 2). Nachdem die Folie 1 bedruckt worden ist, können ihre Seitenkanten nach Bedarf umgefaltet oder gewickelt werden, beispielsweise um die Seitenkanten 3 zu verstärken, oder aber um Schlaufen 4 vorzusehen, durch die beispielsweise Seile zur Befestigung des Netzes hindurchgezogen werden können (Figur 3). Auch können insbesondere in verstärkten Bereichen der Folie Ösen 5 eingebracht werden, durch die ebenso Seile zum Spannen des Netzes hindurchgezogen werden können (Figur 4).

Schließlich wird das Netz mit Löchern 6 versehen, beispielsweise durch ein mechanisches Ausstanzen oder Schneiden oder ein thermisches Herausschweißen. Erst zu diesem Zeitpunkt erhält das Netz seine Maschenstruktur (Figur 5). Eine typische Maschenstruktur weist 30 Maschen mit Seitenkanten in der Länge von 50 mm und Löcher mit einer Seitenlänge von 45 mm auf, bei der Breite der Stege demnach 5 mm beträgt. Wie in dem in Figur 5 dargestellten Ausführungsbeispiel zu sehen ist, sind die Löcher so angeordnet, dass sie nicht in den Aufdruck eingreifen. Auch sind in den Ecken des Netzes, in denen Ösen vorgesehen sind, keine Maschenlöcher 6 vorgesehen, so dass die Folie 1 in diesen Bereich nicht durch Maschenlöcher geschwächt ist.

Figur 6 zeigt den oberen Teil des in den Figuren 3 bis 5 dargestellten Netzes im Querschnitt mit der zu einer Schlaufe 4 umgefalteten oberen Seitenkante der Folie 1, durch die ein Seil 7 geführt ist.

- 5 Auch wenn die angegebene Reihenfolge der Verarbeitungsschritte bevorzugt ist, ist auch jede andere Reihenfolge möglich, solange das Einbringen der Löcher in die Folie nach dem Druckvorgang erfolgt. Aber selbst nach Einbringen der Löcher in die Folie ist ein Bedrucken möglich, sofern die verbleibende Maschenstruktur ausreichend steif ist, so dass das Netz beim Bedrucken seine Form beibehält.

10

Wie sich unschwer erkennen lässt, ist diese Verfahrensweise wesentlich weniger aufwändig als das Verknoten von Fäden oder Seilen zu Maschen. Somit besteht der besondere Vorteil nicht nur in der Möglichkeit des einfachen Bedruckens, sondern es wurde eine neuartige Netzform geschaffen, die auch unbedruckt gegenüber herkömmlichen Netzen ganz wesentliche Vorteile aufweist.

15

Patentansprüche

- 5
1. Netz, insbesondere Sportnetz wie Volleyballnetz, Tennisnetz, Tornetz oder Sportschutznetz, gekennzeichnet durch eine Maschenstruktur, die durch eine Folie mit über ihre Fläche verteilten Löchern gebildet ist.
- 10
2. Netz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie mit einer Information versehen, insbesondere einseitig oder beidseitig teilweise oder ganz bedruckt ist.
 3. Netz nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch im wesentlichen quadratische Löcher, insbesondere mit abgerundeten Ecken.
- 15
4. Netz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Löchern verlaufende Stege der Folie, insbesondere in horizontaler und vertikaler Richtung verlaufende Stege, unterschiedlich breit sind.
- 20
5. Netz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Größe, Form und/oder Anordnung der Löcher zueinander an den Aufdruck und/oder für einen optimierten Kräftefluss innerhalb der Netzstruktur angepasst ist/sind und gegebenenfalls über die Gesamtfläche des Netzes variiert bzw. variieren.
- 25
6. Netz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch ein Flächenverhältnis von Löchern zu Folie von 3:1 oder mehr, insbesondere von 4:1 oder mehr.
 7. Netz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch Befestigungsmittel.
- 30
8. Netz nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch mindestens eine mindestens teilweise entlang einer der Seitenkanten der Folie verlaufende Schlaufe.
 9. Netz nach Anspruch 7 oder 8, gekennzeichnet durch eine Vielzahl von nebeneinander angeordneten Schlaufen an einer oder mehreren Seiten der Folie.
- 35
10. Netz nach einem der Ansprüche 7 bis 9, gekennzeichnet durch eine sich entlang mindestens 90 % der Länge einer Seitenkante erstreckende Schlaufe.

11. Netz nach einem der Ansprüche 7 bis 10, gekennzeichnet durch Ösen, insbesondere verstärkte Ösen, in einem oder mehreren Randbereichen der Folie.

5 12. Netz nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie eine Kunststofffolie, insbesondere eine Polyethylen, Polypropylen, Polyamid und/oder PVC enthaltende Kunststofffolie, ist.

10 13. Netz nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie eine textile Struktur aufweist, deren Fasern untereinander verklebt oder verschweißt sind.

15 14. Netz nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Folienmaterial transparent oder semitransparent ist.

15 15. Verfahren zur Herstellung eines Netzes, insbesondere eines Netzes nach einem der Ansprüche 1 bis 14, bei dem eine Folie zur Verfügung gestellt wird, in die Löcher eingebracht werden, so dass eine Netz- oder Maschenstruktur entsteht.

20 16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie einseitig oder beidseitig bedruckt wird, bevor die Löcher in die Folie eingebracht werden.

25 17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, gekennzeichnet durch Ausstanzen, Herausschweißen, Schneiden oder Schneidplotten der Löcher.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Form, Größe und Anordnung der Löcher in der Folie an einen Aufdruck angepasst ist.

30 19. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Form, Größe und/oder Anordnung der Löcher in der Folie an den zu erwartenden Kräfteverlauf innerhalb des Netzes angepasst ist/sind und über die Gesamtfläche des Netzes gegebenenfalls variiert bzw. variieren.

35 20. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 19, gekennzeichnet durch Umfalten mindestens eines Teilstücks einer Seite der Folie und Befestigen der zugehörigen Seitenkante an der Folie.

21. Verfahren nach Anspruch 20, gekennzeichnet durch Verschweißen der Seitenkante der umgefalteten Seite oder des umgefalteten Seitenteils mit der Folie.

5 22. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 21, gekennzeichnet durch Falten oder Wickeln und Verkleben oder Verschweißen einer Seitenkante zu ihrer Verstärkung.

23. Verfahren nach Anspruch 22, gekennzeichnet durch Einwickeln oder Einfalten eines Seils.

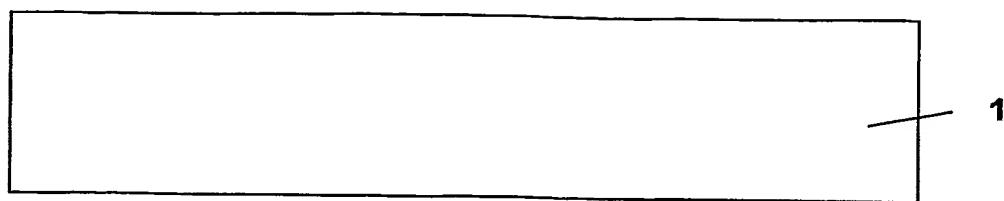


Fig. 1

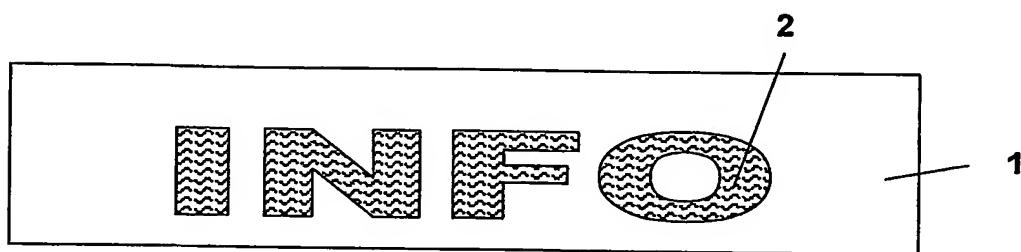


Fig. 2

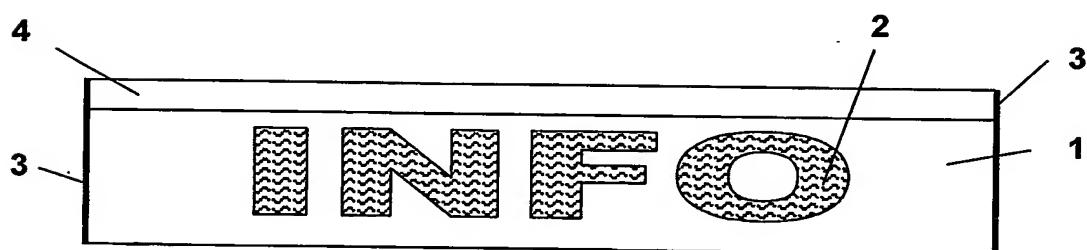


Fig. 3

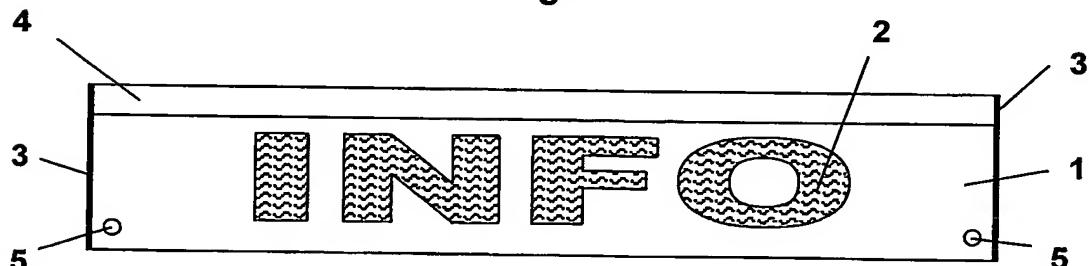


Fig. 4

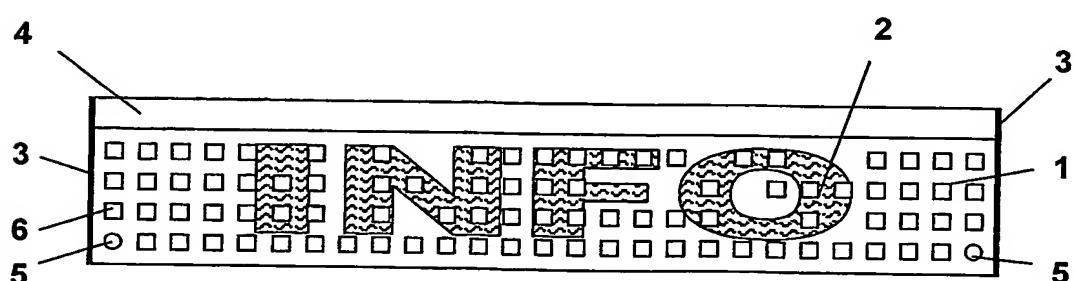


Fig. 5

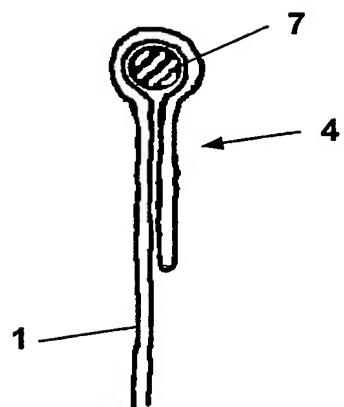


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002468

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 A63B61/00 A63B71/02 G09F17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 A63B G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 250 634 B1 (STRAIN JOSEPH W ET AL) 26 June 2001 (2001-06-26)	1,3-10, 12,15, 17,19-23
Y	column 1, line 39 - column 4, line 42 column 6, line 20 - line 36; figures	2,16,18
Y	DE 42 09 105 A1 (IDUSO GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG UND VERWERTUNG KREATIVER IDEEN MBH,) 23 September 1993 (1993-09-23) the whole document	2,16,18
X	US 2002/092218 A1 (BLACK DAVID) 18 July 2002 (2002-07-18) page 1, paragraph 11 - page 3, paragraph 30; figures	1-3,7-14
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the International search report
5 April 2005	12/04/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer Squeri, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/002468

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 630 589 A (ADIE ET AL) 20 May 1997 (1997-05-20) column 1, line 36 - column 2, line 39; figures -----	1,2,7, 11,12
X	EP 1 241 654 A (HOFSTETTER, ALFONS, DR; HECK, ERHARDT; LUZZI, SERAFINO) 18 September 2002 (2002-09-18) the whole document -----	1-3,5, 7-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/002468

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 6250634	B1	26-06-2001	CA US	2244033 A1 5934679 A	27-01-2000 10-08-1999
DE 4209105	A1	23-09-1993	NONE		
US 2002092218	A1	18-07-2002	NONE		
US 5630589	A	20-05-1997	NONE		
EP 1241654	A	18-09-2002	DE EP	20104149 U1 1241654 A1	18-04-2002 18-09-2002

DRAFT AVAILABLE COPY

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002468

BEST AVAILABLE COPY

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/002468

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 630 589 A (ADIE ET AL) 20. Mai 1997 (1997-05-20) Spalte 1, Zeile 36 – Spalte 2, Zeile 39; Abbildungen -----	1,2,7, 11,12
X	EP 1 241 654 A (HOFSTETTER, ALFONS, DR; HECK, ERHARDT; LUZZI, SERAFINO) 18. September 2002 (2002-09-18) das ganze Dokument -----	1-3,5, 7-15

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002468

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6250634	B1	26-06-2001	CA US	2244033 A1 5934679 A		27-01-2000 10-08-1999
DE 4209105	A1	23-09-1993		KEINE		
US 2002092218	A1	18-07-2002		KEINE		
US 5630589	A	20-05-1997		KEINE		
EP 1241654	A	18-09-2002	DE EP	20104149 U1 1241654 A1		18-04-2002 18-09-2002

| PCT | AVAILABLE COPY